

# 鎖骨遠位端骨折粉碎例に対する ロッキングプレートの治療成績

## 横浜市立みなと赤十字病院 整形外科

〇能瀬 宏行、若林 良明、品田 春生、浅野 浩司

【目的】鎖骨遠位端骨折の手術治療において、肩鎖関節を跨がない Locking Plate を用いた固定が行われるようになってきた。固定性は良好とされているが、遠位骨片が小さく烏口鎖骨靱帯が附着している骨片下面が粉碎した症例に、どこまで適応があるかは議論のあるところである。  
【方法】2012年1月より Locking Plate を使用し鎖骨遠位端骨折の手術を行い、術後6か月以上経過観察可能であった32症例のうち、術前 CT にて遠位端骨片下面が粉碎している17例を対象とした。男性13例、女性4例であり手術時平均年齢は51.2歳であった。骨折型は Craig 分類で Type2a：2例、Type2b：9例、Type5：5例、分類不能：1例であった。術後1～3週程度の外固定を行った後可動域訓練を開始した。これらの症例に対し平均骨癒合期間、追加処置の有無、術後3カ月時の挙上可動域、最終評価時の日本整形外科学会肩関節疾患治療判定基準（以下 JOA スコア）を評価した。  
【成績】平均4.3か月（8～32週）で全例に骨癒合を認めた。追加処置として4例に鋼線固定を、10例に非吸収糸による締結を、3例に対し靱帯再建を行った。術後3カ月の平均可動域は147°であり、最終評価時の平均 JOA スコアは97.6点であった。  
【結論】鎖骨遠位骨折の手術治療では、骨要素のみを安定させることだけでなく、菱形靱帯や円錐靱帯、肩鎖関節も考慮に入れて安定させることが重要である。また、烏口鎖骨靱帯が附着している遠位端骨片の下面が粉碎している症例では、不安定性が高く Locking Plate 単独では十分な固定性が得られていない可能性がある。このため遠位骨片下面が粉碎した症例では追加処置を行いより強固な安定化を試みてきた。今回これまでの結果を調査したがその成績は良好であり有用であると考えられた。

# 低侵襲腰椎後方椎体間固定術（Mini-open TLIF）の 中期成績

横浜市立みなと赤十字病院 整形・脊椎外科<sup>1)</sup>、  
東京医科歯科大学 整形外科<sup>2)</sup>

〇佐々木 真一<sup>1)</sup>、沼野 藤希<sup>1)</sup>、小森 博達<sup>1)</sup>、平井 敬悟<sup>1)</sup>、  
浅野 浩司<sup>1)</sup>、若林 良明<sup>1)</sup>、四宮 謙一<sup>1)</sup>、大川 淳<sup>2)</sup>

【目的】腰椎変性疾患に対する後方進入椎体間固定術は、近年さまざまな低侵襲手法が紹介されているが、当院では、Mini-open による片側進入両側除圧と経皮的椎根引きスクリー（以下 PPS）の使用により低侵襲化を図ってきた。今回、当院の低侵襲腰椎後方椎体間固定術（Mini-open TLIF）の術後5年の臨床成績を報告する。  
【対象と方法】2006年1月から2009年7月まで本手術施行後、5年以上の経過観察が可能であった51例を対象とした。手術椎間数は1椎間46例、2椎間5例で、疾患内訳は、腰椎変性すべり症32例、腰部脊柱管狭窄症、椎間孔狭窄症10例、その他11例であった。調査項目は手術成績、臨床成績、画像評価（単純 X 線像、術後 MRI）とした。  
【結果】手術時間は1椎間平均168分、2椎間平均236分であり、術中出血量は1椎間平均172ml、2椎間平均284ml であった。JOA スコアは術前平均15.4点だが、最終経過観察時24.7点まで改善し、臨床成績も良好であった。術後 X 線評価では、最終経過観察時点での骨癒合率は94.3% で、X 線上の隣接椎間の変性は22例に認め、うち5例が症候性であった。術後 MRI による多裂筋の評価では、進入側、PPS 側で、それぞれ81%、31% で多裂筋に輝度変化を認めたが、PPS 側の輝度変化は限局的なのが多かった。4例に手術椎間の再手術、3例に隣接椎間に対する追加手術が施行されていた。  
【考察および結論】本術式の利点として、Mini-open 側は小皮切による背筋挫傷の低減、反対側は PPS を使用することによる背筋への侵襲低減があげられる。長期的な症候性の隣接椎間障害発生率は10.2% で、6.1% に追加手術が施行されていたが、過去の報告と比較し少ない傾向を認め、本術式は低侵襲腰椎後方固定術として十分応用できると考えられた。

## 0-2-30

### 脊椎固定手術におけるバンコマイシン創内散布の有用性 多施設後ろ向き研究

さいたま赤十字病院 整形外科<sup>1)</sup>、武蔵野赤十字病院 整形外科<sup>2)</sup>

〇堀井 千彬<sup>1)</sup>、岡本 直樹<sup>1)</sup>、岡崎 廉太郎<sup>1)</sup>、山崎 隆志<sup>2)</sup>、  
東 成一<sup>1)</sup>

【目的】脊椎固定手術における術後感染（以下 SSI）予防にバンコマイシン（以下 VCM）創内散布の有用性が報告されているが、単一施設での検討が多く、多施設での報告はない。我々は2013年より脊椎固定手術において、原則として全例で、通常の経静脈的セファゾン投与に加え、VCM 創内散布を併用している。また関連施設でも同様の VCM 散布を行っているが、自施設での目的は、脊椎固定手術において、VCM 創内散布の有用性を多施設データから検証することである。  
【対象と方法】2012年1月から2013年12月に11施設で行われた、脊椎後方固定手術2241例である。このうち VCM 創内散布を行った例（以下 V 群）は296例、行わなかった例（以下 C 群）は1945例であった。これらについて後方視的に検討した。VCM の局所散布方法は施設間で統一していないが、自施設では計1g のうち約半量を局所骨に混ぜ、残り半量をインプラント周囲・筋層下・皮下に適宜散布する方法を採用した。  
【結果】V 群296例中9例（3.04%）と C 群1945例中34例（1.75%）に SSI が発症し、V 群で感染率が高い傾向であった（統計学的有意差なし、Fisher の正確検定、 $p < 0.05$ ）。患者背景では、性別・BMI・ASA 分類に2群間で有意差はなかったが、糖尿病・ステロイド内服・過去の同部位手術歴等の複数項目は V 群で優位に高率であった。  
【考察】糖尿病などの SSI 関連リスク因子は V 群で多い傾向にあり、ハシリス症例に限って VCM が局所散布されている現状が窺われた。  
【結論】患者背景が均一化されていない今回の後ろ向き研究では、脊椎固定術における VCM 創内散布の有用性は見いだせなかった。ハシリス症例では更なる SSI 予防対策が必要なる可能性がある。

## 0-2-31

### 腓骨筋腱脱臼を合併した足関節周囲骨折の3例

横浜市立みなと赤十字病院 整形外科

〇元吉 貴之、浅野 浩司、能瀬 宏行、品田 春夫、佐々木 真一

【はじめに】足関節周囲骨折に腓骨筋腱脱臼を伴うことはきわめて稀である。今回、われわれは足関節周囲骨折に腓骨筋腱脱臼を合併した症例を3例経験したので報告する。  
【症例1】71歳男性。バイク走行中に、乗用車と接触し受傷し、足関節内果骨折、腓骨骨折を認めた。受傷後10日目観血的整復固定術施行の際、腓骨筋腱脱臼を認めたため、腓骨に骨孔を作成し、仮性囊を縫縮した。術後3週間のギブスシーネ固定を行い、4週目より部分荷重を開始した。術後1年の時点で再脱臼を認めなかった。  
【症例2】42歳男性。家の前の塀を飛び越えた際に、着地時に受傷し、踵骨骨折を認めた。受傷後3日目観血的整復固定術施行の際、腓骨筋腱脱臼を認めたため、腓骨に骨孔を作成し、残存した支帯を縫着した。この際、元々の骨溝が浅かったため、骨溝の掘削を追加した。術後3週間のギブスシーネ固定を行い、6週目より部分荷重を開始した。術後1年の時点で再脱臼を認めなかった。  
【症例3】43歳男性。歩行中、乗用車に前方から衝突され受傷し、足関節内果骨折、外果剥離骨折、脛骨近位関節内骨折を認めた。受傷後2日目観血的整復固定術施行の際、腓骨筋腱脱臼を認めたため、腓骨に骨孔を作成し、残存した支帯を縫着した。4週間の外固定後、部分荷重開始した。術後9か月の時点で再脱臼を認めなかった。  
【考察】われわれは足関節周囲骨折に腓骨筋腱脱臼を合併した症例を3例経験した。踵骨骨折に腓骨筋腱脱臼が合併する症例報告は散見されるが、足関節内果骨折・外果骨折に合併することは稀である。今回、いずれの症例も術中に腓骨筋腱脱臼の合併を認め、腓骨筋腱脱臼制動術を追加し、良好な経過を得た。足関節周囲骨折の治療の際に、外果部の腫脹や疼痛が強い場合は腓骨筋腱脱臼の合併も考慮する必要がある。

## 0-2-32

### 脊椎圧迫骨折患者の男女別特徴について 沖縄赤十字病院 整形外科<sup>1)</sup>、琉球大学整形外科<sup>2)</sup>

〇大湾 一郎<sup>1)</sup>、呉屋 五十八<sup>1)</sup>、森山 朝裕<sup>1)</sup>、金城 聡<sup>1)</sup>、  
新垣 晴美<sup>2)</sup>

【目的】腰痛を主訴に当院を受診し、脊椎圧迫骨折ありと診断された患者の男女別特徴を検討した。  
【対象と方法】平成25年1月から平成26年4月に腰痛を主訴に当院を受診し、脊椎圧迫骨折ありと診断された男性35例、女性169例、平均年齢男性77.6歳、女性79.1歳に対し、新鮮骨折と陳旧性骨折の区別、半定量的評価法（SQ 法）を用いたグレード分類、椎体骨折数、腰椎および大腿骨近位部の骨密度、TRACP-5b を調査し、男女の違いを検討した。  
【結果】男性では新鮮骨折20例、陳旧性骨折15例、女性では新鮮骨折84例、陳旧性骨折85例であった。SQ 法グレード分類は最も圧潰の進んだ椎体で評価した。男性ではグレード1が10例、グレード2が19例と多く、グレード3は6例であった。女性ではグレード1が23例と少なく、グレード2は70例、グレード3は76例とはほぼ同数で、椎体の圧潰は男性より女性で高度であった。椎体骨折数は、男性では1個22例、2個以上13例、女性では1個75例、2個以上94例で、男性より女性で複数の椎体に骨折している割合が高かった。骨密度を測定した人数は男性19例、女性101例で腰椎骨密度平均 YAM 値は男性81.0%、女性71.8% であった。大腿骨近位部の平均 YAM 値は男性77.5%、女性68.8% で、腰椎および大腿骨近位部とも男性より女性で低値であった。TRACP-5b は男性11例、女性62例で測定し、男性311mU/dl、女性488mU/dl と女性でより高値であった。  
【考察】椎体骨折の骨折リスクは骨折数や変形の程度に比例して増大する。今回の調査では、男性は女性より椎体変形の程度が軽度で、複数の椎体骨折を有する症例が少なかったことより、男性よりも女性で再骨折をきたしやすく、また男性では骨質劣化の影響が女性よりも大きいことが示唆された。骨折リスクに影響を与える因子は男女でその比重が異なると考えられた。

## 0-2-33

### 人工股関節前置換術における術前リスクスコアリングによる 抗凝固薬の用量調節

さいたま赤十字病院 整形外科

〇吉原 有後、古賀 大介、石井 研史、東 成一、代田 雅彦

【目的】人工股関節置換術（THA）後の重大な合併症の一つに静脈血栓塞栓症（VTE）が挙げられる。VTE 予防には理学的予防法の他、抗凝固療法の有用性が認識されている。抗凝固療法による重篤な合併症の報告は少ないが、出血性合併症は散見され臨床上の問題となっている。本研究では年齢・性別・術前 ROM・術前 D-Dimer（D-D）値の四つをもとに VTE リスクスコアをつけ、抗凝固薬の用量調節を行うことで、全例に対して同用量の抗凝固薬を投与した群と同様に VTE の発生を予防し、かつ出血性合併症を抑制できるという仮説をたてて検討を行った。  
【方法】2011年12月から2014年8月に当科で初回片側 THA を施行した243例を対象とした。原則全例にエドキサパン30mg を投与した全例群が143例、リスクスコアリングをもとに理学的予防法のみ・エドキサパン15mg・30mg 投与を振り分けた調節群が100例であった。術後4・7日目の D-D 値、D-D 値などによる術後造影 CT 精査率、VTE 発生率を用量調節法の安全性として、また術直後から術後4日目まで・7日目までの Hb の変化量（ $\Delta Hb$ ）、出血性合併症の出現率を有効性として検討した。  
【結果】術後4・7日目の D-D 値、造影 CT 精査率は両群間で有意差を認めず、VTE の発生は認めなかった。また  $\Delta Hb$  は4・7日目までどちらも調節群で有意に高く、出血性合併症の出現率は調節群で有意に低かった。  
【考察】VTE リスクスコアリングによる抗凝固薬の用量調節が術後数日以降に発生する VTE を全例投与と同等に抑制し、かつ出血性合併症の発生を減少しうることで示唆された。VTE 発生の評価に D-D 値を用いている点、術中・術直後に生じる VTE の予防には無効である点などが限界と考えられる。今後は術中・術直後のリスクの評価も含め、抗凝固薬の必要性や投与量などについて更なる検討を要する。